### Best Available (

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出顧公開番号

特開平10-290194

(43)公曜日 平成10年(1998)10月27日

7/00 H04L H04B 7/28 7/00

(51) Int CL

H04L H04B

w z

審査請求 未請求 請求項の数11 01 (全 9

囲

(71)出版人 000003078

株式会社東芝

平成9年(1997)4月15日 **梅夏平9-97429** 

(22)出版日

(21)出頭番号

(72) 発明者 竹田東海 式会社東芝日野工場内 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 神奈川県川崎市幸区場川町72番地

(72)発明者 存的 直英 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株

式会社束艺日野工場内

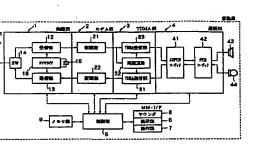
(74)代理人 井理士 木村 萬久

### (54) [発明の名称] 移動通信方法および装置

#### (57) 【聚約】

および装置を提供する。 しによる消費犯力量を削減するようにした移動通信方法 【課題】 同期確立のための無駄な非同期受信の繰り返

非同期受信を一旦停止してから再び非同期受信を行なう の同期確立に連接して失敗した場合、同期確立のための が多くなるにしたがって長くするように制御する。 までの非同期受信停止時間を、同期確立に失敗した回数 【解決手段】 移動局の制御部 (5) は、基地局との間



【特許請求の範囲】

経過してから前配受信を再開する移動通信方法におい 作に失敗した場合は、前記受信を停止した後、所定時間 で、基地局により送信される制御信号を受信して基地反 との周期確立動作を行おうとしたとき、前記周期確立動 【請求項1】 基地局との同期が確立していない状態

**前記失敗の回数を積算し、** 

間を長く変更することを特徴とする移動通信方法。 抑制被算された回数が多くなるにしたがって抑制所定時

**該非同期受信を一旦停止した後、再び前記同期確立のた** 信を行うとともに、前配同期が外れている状態で一定時 信号の送信クロックを再生することにより前記基地局と て同期確立動作を行ない、脳同期確立に失敗した場合は 間非同期受信を行なうことにより前記制御信号を受信し の間の無線回線の同期を確立して前記基地局との間の通 めの非同期受信を行なう移動通信方法において、 【請求項2】 基地局から一定の開隅で送信される制御

徴とする移動通信方法。 同期受信を行うまでの非同期受信停止時間を、前配失敗 した回数が多くなるにしたがって長く変更することを特 数に応じて、前記非同期受信を一旦停止してから耳び乳 前記同期確立に連続して失敗した場合は、該失敗した回

【請求項3】 前起同期確立動作は、

少なくとも2つの基地局との間で行い **协配非同期受信停止時間は、** 

各基地局に対して別々に設定されることを特徴とする間

求項 2 記載の移動通信方法。 【荫水项4】 前記基地局は、

それぞれ予め優先度が設定されており

**前起非同期受信は、** 

を優先して受信することを特徴とする翻求項3記載の移 前記優先度が高く設定されている基地局からの制御信号

【粉水項5】 前記基地局は、

それぞれ予め優先度が設定されており、 **前起非同期受信停止時間は、** 

度が低く設定されている基地局よりも短く設定すること 前記優先度が高く設定されている基地局の方を前記優先 を特徴とする精水項3記載の移動通信方法。

【請求項6】 基地局と、

経過してから前記受信を再期する移動通信装置におい で、基地局により送信される制御信号を受信して基地層 前記移動局は、基地局との同期が確立していない状態 作に失敗した場合は、前記受信を停止した後、所定時間 との同期確立動作を行おうとしたとき、前記同期確立動 **前記基地局と無線回線で接続される移動局とを具備し、** 

前記失敗の回数を積算する積算手段と、 前記積算された回数が多くなるにしたがって前記所定時

8

**参照年10-290194** 

間を長く変更するように制御する制御手段とを具備する ことを特徴とする移動通信装団

の通信を行うとともに、前起周期が外れている状態で一 前記基地局と無線回線で接続される移動局とを具備し、 のための非同期受信を行なう移動通信製図において、 合は数非同期受信を一旦停止した後、IFO的配同期確立 信して同期確立動作を行ない、該同期確立に失敗した場 定時間非同期受信を行なうことにより前記却御信号を受 局との間の無機回模の回導を確立して供配法も局との関 制御信号の送信クロックを再生することにより前記基地 伯賀移動局は、伯賀岳地局から一定の間隔で送信される

した回数が多くなるにしたがって及く変更する非同期及 信停止時間変更手段を具備することを特徴とする移動通 同期受信を行うまでの非同期受信停止時間を、前記失敗 教に応じて、信頼非国軍政府を一旦存止してから呼び事 前配同期確立に連接して失敗した場合は、蘇失敗した回

少なくとも2つの基地局との間で行い、 【前来项8】 前起回期商立動作注、

**前起非同期受信時間変更手段は、** 

することを特徴とする胡求項7記載の移動通信装置。 何記非同期受信停止時間を各基地局に対して別々に政定

【甜水項9】 前記基地局は、

それぞれ予め優先度が設定されており、

を優先して受信することを特徴とする額水項8配線の移 伯記優先度が高く設定されている基地局からの同時信号

【精水項10】 前記基地局は、

それぞれ予め優先度が設定されており、

前配非同期受信時間変更手段は、

移動通信裝置。 周よりも短く設定することを特徴とする請求項 8 記録の いる基地局の方を前記優先度が低く設定されている基地 前記非同期受信停止時間を前記優先度が高く限定されて

で、基地局により送信される制御信号を受信して基地局 前記失敗の回数を積算する積算手段と、 作に失敗した場合は、前配受信を停止した後、所定時間 選過してから前記受信を再開する移動局において、 との周期独立動作を行おうとしたとき、前記周期確立動 【請求項11】 基地局との同期が確立していない状態

を特徴とする移動局。 【発明の詳細な説明】 **税算された回数が多くなるにしたがって前記所定時間を** 民へ変更するように包御する慰御手段とを見価すること

[1000]

との間で通信を行なう移動通信方法および装置に関し、 【発明の属する技術分野】この発明は、基地局と移動局

て受信できなかった場合は、移動局が再び非同期受信に 低減するように改替した移動通信方法および装置に関す 入るまでの受信停止時間を変更することで消費電力量を 行っている際に基地局から送信される制御信号を連続し 特に移動局が基地局との同期確立のために非同期受信を

基地局との同期確立のために一定時間連続受信(非同期 周は、位項ON時または基地局との同期が外れた時に、 基地局は、一定の間隔で制御信号を送信している。 移動 【従来の技術】一般にこの種の移動通信装置において、

受信した場合、移動局はこの制御信号から甚地局の送信 クロックを耳生し同期間立を行なう。 【0003】この非同期受信で、基地局から制御信号を

の動作をフローチャートで示したものである。 い、それ以外では何もしないか送信動作を行なう。 指定されたタイミングおよびスロットでのみ受信を行 【0004】そして、それ以後は制御チャネルによって 【0005】 図工は、上記従来の移動通信装置の移動局

たタイミングおよびスロットでのみ受信動作を行い、そ 受信に成功した場合は、移動局は制御チャネルによって と(ステップ701)、この移動局はまだ甚地周と同期 れ以外は節電動作を行なう間欠受信状態になる(ステッ 同期確立を行い、それ以後、制御信号によって指定され 送られる制御信号から基地局の送信クロックを再生して ブ702)。この時、図示しない基地局から制御信号の が取れていないので、まず、非同期受信を行う(ステッ [0006] 図7において、移動局が虹原をONにする

4) 、この通話が終了すると、ステップ703の間欠受 局からの着呼があると、通話状態になり(ステップ70 【0007】ここで、この移動局からの発呼または基地

02の同期確立のための非同期受信状態に戻る。 はステップ704の通話状態において、基地局からの影 御信号が受信できなくなり同期が外れると、ステップ7 [0008]また、ステップ703の間欠受信状態また

テップ702に戻り、同期確立のための非同期受信を行 て、一定の時間待機した後(ステップ706)、 再びス 且この非同期受信を停止する (ステップ705)。そし おいて、基地局からの制御信号の受信に失敗すると、一 ない、この動作をステップ702で基地局からの制御信 号の受信に成功し、同期が確立されるまで繰り返す。 【0010】図8は、上記図2に示した従来の移動局に 【0009】また、ステップ702の非同期受信状態に

> 8に示すように、上記受信停止時間が制御信号の連続受 によって無駄に魅力を消費するという問題がある。 値によって非同期受信を繰り返すことになるので、これ 間基地局と受信を行うことができない場合は、この固定 ような電波の伝搬の思い場所にいる場合のように、長時 動局が基地局圏外にいる場合またはピルとピルとの間の 信失敗回数によらず固定値であるため、例えば、この移 【0011】このように、従来の移動局においては、図

る。この場合、移動局は二つの同期生成部を持ち、二つ ち) することができる移動通信システムも知られてい 動局が二つの異なる基地局と同時に同期を確立(二面待 基地局に対する非同期受信を行なう。 い基地局に対する非同期受信を行い、次に優先度の低い 地局には予め優先度を設定しておき、まず、優先度の高 の慰御チャネルタイミングを独立して持つ。そして、甚 【0012】また、従来、移動通信装置においては、移

局との間で同期を確立する二面符ちを行なうことができ に配置された家庭用基地局903との2つの異なる基地 体例を示した図である。この場合、移動局901は、例 を確立することができる二面待ち移動局の受信動作の具 低い基地局として数定されている。 が優先度の高い基地局、公衆用基地局902が優先度が るように構成されており、例えば、家庭用基地局903 えば、電柱等に配置された公衆用基地局902と家庭内 【0013】<u>図9</u>は、二つの異なる基地局と同時に同期

信タイミングが重なる場合が発生する。 そこで制御信号 ていないことがあるため、二つの基地局の制御信号の送 の送信タイミングが重なる場合、移動局は優先度の高い 基地局の制御信号に対して受信動作を行なう。 【0014】ここで、この二つの異なる基地局は同期し

ングと二面待ち移動局での受信制御信号との関係を示し 先度の低い基地局Bのそれぞれの制御信号の送信タイミ 【0015】<u>図10</u>は、優先度の高い基地局Aおよび個

高い基地局Aに対して優先度の低い基地局Bの制御信号 の受信失敗回数は多くなる。 低い基地局Bの制御信号は受信できないので、優先度の は優先度の高い基地局Aの制御信号を受信し、優先度の 御新信号の送信タイミングが重なると、二面待ち移動局 制御信号の送信タイミングと優先度の低い基地局Bの制 [0016] 図10において、優先度の高い基地局Aの

いては、制御信号の受信に失敗した際、再び非同期受信 め、一方の基地局と同期がとれても、他方の基地局から を行うまでの受信停止時間は、両者とも固定値であるた が増加するという問題がある。 の制御信号の受信の失敗を繰り返すことで、電力消費量 【0017】ところで、従来のこの二面待ち移動局にお

動局の非同期受情により基地局から送信される制御信号

の受信に失敗した場合の再び非同期受信に入るまでの受 おけるステップ706に示した特徴時間、すなわち、移

信仰止時間を示したグラフである

装置においては、非同期受信動作の受信停止時間が固定 【発明の解決しようとする課題】上述の如く、移動通信

> 定値で非同期受信を繰り返し行っているため無駄に収力 値であるため長時間基地局圏外にいる場合でも、上記版 を消費するという問題があった。

らの制御信号の受信の失敗を繰り返すと、電力消費量が 甚地局と同期がとれている場合で、もう一方の基地局が 増加するという問題があった。 【0019】また、二面待ち移動局においては、一方の

**な非同期受信の繰り返しによる消費電力量を削減するよ** うにした移動通信方法および装置を提供することを目的 【0020】そこで、この発明は同期確立のための無駄

[0021]

が多くなるにしたがって前記所定時間を長く変更するこ おいて、前記失敗の回数を積算し、前記積算された回数 め、群永頃1の発明は、甚地局との同期が確立していな 定時間経過してから前記受信を再開する移動通信方法に 韓立動作に失敗した場合は、前記受信を停止した後、所 基地局との同期確立動作を行おうとしたとき、前記同期 い状態で、基地局により送信される制御信号を受信して 【課題を解決するための手段】上記目的を達成するた

停止してから再び非同期受信を行うまでの非同期受信停 後、再び前記同期確立のための非同期受信を行なう移動 外れている状態で一定時間非同期受信を行なうことによ 止時間を、前記失敗した回数が多くなるにしたがって最 合は、族失敗した回数に応じて、前紀非同期受信を一旦 り前記制御信号を受信して同期確立動作を行ない、 駿信 ことにより前記甚地局との間の無線回線の同期を確立し の開隔で送信される制御信号の送信クロックを再生する く変更することを特徴とする。 **通信方法において、前記同期確立に連続して失敗した場** 明確立に失敗した場合は該非同期受信を一旦停止した て前記基地局との間の通信を行うとともに、前記同期が 【0022】また、前水項2の発明は、基地局から一定

周との間で行い、前記非同期受信停止時間は、各基地周 に対して別々に設定されることを特徴とする。 において、何旣回英確立勵作は、少なへとも20の規范 【0023】また、請求項3の発明は、請求項2の発明

れている基地周からの制御信号を優先して受信すること を特徴とする。 れており、前門非同期受信は、前門優先成が高く設定さ において、前記基地局は、それぞれ予め優先度が設定さ [0024]また、請求項4の発明は、請求項3の発明

において、前記基地局は、それぞれ予め優先度が設定さ れており、前記非同期受信停止時間は、前記優先度が済 甚地局と無線回線で接続される移動局とを具備し、前記 れている甚地局よりも頬く設定することを特徴とする。 く設定されている基地局の方を前記優先度が低く設定さ 【0025】また、請求項5の発明は、請求項3の発明 【0026】また、精水項6の発明は、基地局と、前版

> る。また、額求項8の発明は、額求項7の発明におい 前記失敗した回数が多くなるにしたがって及く変更する 敗した回数に応じて、前記非回期数倍を一旦停止してか 動局は、前配同期確立に連接して失敗した場合は、該失 該非同期受信を一旦停止した後、呼び前起同期確立のた て同期確立動作を行ない、該同期確立に失敗した場合は 信を行うとともに、前記同期が外れている状態で一定時 の間の無線回線の同期を確立して前記甚地局との間の通 信号の送信クロックを再生することにより前記基地局と 移動局は、前記基地局から一定の間隔で送信される制御 敗した場合は、前記受信を停止した後、所定時間経過し 期確立動作を行おうとしたとき、前記同期確立動作に失 移動局は、基地局との同期が確立していない状態で、基 て、信賀回菜皆立動作は、少なくとも2つの基地回との 非同期受信停止時間変更平段を具備することを特徴とす ら再び非同期受信を行うまでの非同期受信停止時間を、 めの非同期受信を行なう移動通信製置において、前記移 間非同期受信を行なうことにより前配制御信号を受信し 基地周と無線回線で設装される移動局とを共留し、前部 うに制御する制御手段とを具備することを特徴とする。 が多くなるにしたがって前院所には聞を及く変更するよ 失敗の回数を視算する積算年段と、前記積算された回数 てから前記受信を再開する移動通信装置において、前記 地局により送信される制御信号を受信して基地局との同 【0027】また、前米項7の発明は、基地局と、信節

れている基地局からの制御信号を優先して受信すること れており、前記非同期受信は、前記優先度が高く設定さ において、前記基地局は、それぞれ予め優先度が設定さ 【0028】また、請求項9の発明は、請求項8の発明 受信停止時間を各基地局に対して別々に設定することを 聞で行い、前記非同期受信時間変更手段は、前記非同期

低へ殴点することを特徴とする。 局の方を前配優先度が低く数定されている基地局よりも 期受信停止時間を前記優先度が高く設定されている基地 されており、前記非同期受信時間変更手段は、前記非同 明において、前記基地局は、それぞれ予め優先度が設定 【0029】また、請求項10の発別は、請求項8の発

たとき、前起周期確立動作に失敗した場合は、前記受信 間を長く変更するように制御する制御手段とを具備する と、領算された回数が多くなるにしたがって前配所定時 **る移動局において、前記失敗の回数を領算する役算年段** を停止した後、所定時間経過してから前記受信を再開す 期が確立していない状態で、基地局により送信される例 ことを特徴とする。 御信事を受信して抵制局との回期確立動作を行おうとし 【0030】また、精米項11の発明は、基地周との同

【発明の実施の形態】以下、この発明に保わる移動通信

3

特別平10-290194

特開平10-290194

6

御を実行する制御師5、通信に必要な表示、ダイヤル番 ADPCM符号を行う通話部4、受話器であるスピーカ Modulation) 複号および後述するマイクロフ ルなどを記憶するメモリ節9を具備して構成される。 ウンダ8、制御に必要な情報、プログラム、短縮ダイア とする各種操作を行う操作部7、呼出し音を発生するサ 号などを表示する表示部6、キーダイアル操作をはじめ 43、送話器であるマイクロフォン44、装置全体の制 オン44から出力される送信信号に対してPCM符号、 ation) 被导、PCM (Puluse Code daptive Puluse Code Modul ク部3から出力された受信信号に対してADPCM(A 理を行なうチャネルコーデック節3、チャネルコーデッ 所定のタイムスロットに挿入して間欠信号を生成する処 理、および後述する通話部4より出力された送信信号を れた受信信号から受信するスロット信号の取得する処 号の変図を行なうモデム部2、モデム部2により復興さ 後述するチャネルコーデック部3から出力された送信側 線部1、無線部1から出力された受信信号の復調および を介して送受信される送受信信号の送受信動作を行う無 との間で電波を送受信するアンテナ11、アンテナ11 ある。図1において、この移動局は、図示しない基地局 よび装置を適用して構成した移動局を示すプロック図で 【0032】図上は、この発明に係わる移動通信方法を

から構成される。 モデム部2は、受信部12から出力 から出力される撤送被信号を用いて周波数変換を行い送 から出力される変闘された送信信号をシンセサイザ16 **準発仮器15から送信または受信を行うために必要とな** 部12と送信部13に切り替えを行う送受切り替えスイ される受信ペースパンド信号のπ/4シフトQPSK 信に必要なレベルまで電力増福して送信する送信部13 線周波数信号を周波数変換する受信部12、モデム部2 ザ16から出力される搬送被信号を用いて、受信した無 る概述被信号を合成するシンセサイザ16、シンセサイ ッチ (SW) 14、水晶発振器等の基準発振器15、基 【0033】ここで、無線部1は、アンテナ11を受信

政信号に変闘する変闘部22から構成される。 1からのシリアルデータ信号をπ/4シフトQPSK変 一夕信号にする復闘部21、後述するTDMA送信部3 eying) 変調信号を復闘および検出し、シリアルデ 【0034】チャネルコーデック部3は、復聞部21か Quadrature Phase Shift K

ロットの信号を取り出し、データ概別符号(Cla-力するTDMA受信部33、通話部4からの送信信号を ド)からデータの極別を判定して所定の出力ポートに出 信号に基づいて、受信信号から自局に割り当てられたス **ら同期信号を生成する同期回路32、さらに、この同期** ら出力される時分割多重化されたシリアルデータ信号が

送信スロットで送信するTDMA送信部31から構成さ

のマイクロフォン44に協模されている。 構成され、受話器としてのスピーカ43と送話器として CM符号にディジタル化するPCMコーデック42から 号をアナログ信号に変換するとともにアナログ音声をP Mコーデック41、PCM符号にディジタル化された信 音声符号化を行う適応差分パルス符号化を行うADPC M信号を生成するとともに音声信号の線形予測に従って される適応差分パルス符号化された信号を複号してPC 【0035】通話節4は、TDMA受信節33から出力

[0036] 次に、動作について説明する。

号され、スピーカ43から出力される。 Mコーデック41およびPCMコーデック42により花 り当てられているスロットを取り出す。そしてADPC 郎33で時分割多重化されている受信信号から自局に割 れ、更に復聞部21で復聞される。そしてTDMA受信 して受信した受信信号は、受信部12で周波数変換さ 【0037】 図示しない基地局から、アンテナ11を分

され、更に送信部13で周波数変換されアンテナ11を 定の送信スロットで送信する。そして変闘部22で変闘 が入力した音声信号を基地局との間で取り決められた別 ック41により符号化する。そしてTDMA送信部31 声信号をPCMコーデック42およびADPCMコーデ 逆の経路で、まず、マイクロフォン44から入力した音 【0038】また、送信信号に関しては、受信信号とは

定の時間受信動作(非同期受信動作)を行う。 の同期が外れた場合に、この制御信号を受信するためー ている。移動局においては、電源ON時または基地局と 図示しない基地局から一定の間隔で制御信号が送信され フローチャートで示したものである。図2において、 【0039】図2は、移動局における非同期受信動作を

で待機状態に入る(ステップ 208)。 上記時間経過 07)。この時、受信失敗回数に対応して変化する時間 信しなかった場合、一旦受信を停止する (ステップ 2 205)。また、ステップ203で目的の制御信号を受 終語・切断の呼制御を経て間欠受信を行う(ステップ 話状態に入る (ステップ 206)。 通信が終了すると 信動作中に発呼または着呼があり呼制御が完了すると通 を行う (ステップ 202)。ステップ205の間欠受 地局との同期が外れた場合、移動局は、再度非同期受信 は、間欠受信を行う(ステップ 205)。この時、基 ミング及びスロットでのみ受信動作を行い、それ以外で 04)。これ以後は、制御信号によって指定されたタイ 送信クロックを再生して同期確立を行う(ステップ 2 した場合 (ステップ 203、YES) 、制御信号から テップ 202)。この移動局で目的の制御信号を受信 【0040】さて、この移動局が低級をONにした場合 (ステップ 201)、移動局は非同期受信を行う(ス

後、移動局は再び非同期受債を行う(ステップ

際、移動通信装置の再び非同期受信を行うまでの受信的 止時間を大きくするようになっている。 小さくして、受信失敗回数がAより大きい場合は受信K に、受信失敗回数がAより少ない場合は受信停止時間を 止時間が制御信号の受信失敗回数に対応してどのように よび装置において、移動局が制御信号の受信に失敗した 変化するかを示したものであり、受信失敗回数Aを境 【0041】図3は、この発明に係わる移動通信方法を

**如力消費量を節約することができる。** 数の増加に対応して受信停止時間を大きくすることで、 からあまり離れていない場合、受信停止時間を小さくす た移動局が基地局から遠く離れている場合、受信失敗回 ることで、次回非同期受信をすぐに行うことができ、ま 【0042】 このような構成によると、移動局が基地局

Bという値に収束させるようになっている。 は特にPHSのような小セル方式のシステムに採用さ ように変化するかの他の例を示したものであり、この例 受信停止時間が制御信号の受信失政回数に対応してどの 敗した際、移動通信装置が再び非同期受信を行うまでの し、受信失敗回数が大きくなるにつれて受信停止時間を れ、受信失敗回数が少ない場合は受信停止時間を小さく よび装置において、移動通信装置が制御信号の受信に失 【0043】図4は、この発明に係わる移動通信方法は

った場合、非同期受信に移るまでの時間を削減すること ある値Bに収束させることで、移動局が基地局圏内に入 **圏内に入った場合にすぐ非同期受信に移ることができ** い場合は受信停止時間を小さくすることで、他の基地反 システムでは、ある基地局圏内から離れても、他の基地 節約することができ、特にPHSのような小セル方式の る。また受信失敗回数が増加した場合、受信停止時間を 局圏内にすぐ入る場合があるので、受信失敗回数が少な 【0044】このような構成によっても、館力消費量を

受信停止時間をCという値に収束させるようになってい 止時間を小さくし、受信失敗回数が大きくなるにつれて 示したものであり、受信失敗回数が少ない場合は受信件 信号の受信失敗回数に対応してどのように変化するかを 装置の再び非同期受信を行うまでの受信停止時間が制御 信号の受信に失敗した際、この二面待ちできる移動通信 よび装置において、二面待ちできる移動通信装置が制御 【0045】図5は、この発明に係わる移動通信方法を

増加に対応して受信停止時間を大きくすることで、従来 同期がとれない基地周圏外にいる場合、受信失敗回数の 方の描地局と同類がとれている状態で、他方の描地局と ることができ、特に二面待ちできる移動局において、一 の二面符も移動局での自力消費量に比べて自力消費量を 【0046】この構成によっても、億力消費量を節約す

6

間Dより小さいEという低に収取させるようになってい 受信停止時間は優先度の低い基地局に対する受信停止時 はDという値に収収させ、優先度の高い基地局に対する るにつれて、優先度の低い抵地局に対する受信停止時間 信停止時間は両方とも小さく、受信失敗回数が大きくな り、受信失敗回数が少ない場合は、各基地局に対する受 応してそれぞれどのように変化するかを示したものでき 局との各々から送信される制御信号の受信失敗回数に対 信停止時間が、優先度の高い基地局と優先度の低い基地 装置の再び非同期受信を行うまでの各基地周に対する受 信号の受信に失敗した際、この二面符ちできる移動通信 よび装置において、二面待ちできる移動通信装置が制御 【0047】図点は、この発明に係わる移動通信方法お

の受信件止時間の値を優先度の低い基地局の受信件止時 消費量を節約することができ、特に優先度の高い基地局 削減することができる。 の高い抵地局圏内に入った協合、同規模立までの時間を 間の値より小さく設定することで、移動局が再度優先度 超加に対応して受信件上時間を大きへすることで、低力 動局が基地局から道く離れている場合、受信失敗回数の とで、次回非同期受信をすぐに行うことができ、また移 あまり離れていない場合、受信停止時間を小さくするこ 【0048】この構成によっても、移動局が協場局から

[0049]

信に移ることができ、受信失敗回数が増加した場合は免 数が少ない場合は受信停止時間を短くして再び非同期受 信停止時間を及べして四辺消費量を削減することができ **再び非同期受信を行うまでの受信停止時間を受信に失敗** ば、移動局が苗地局との同期に失敗した際に、移動局が した回数に応じて変化させるべく、移動局は受信失敗回 【発明の効果】以上説明したように、この発明によれ

【図面の簡単な説明】

用される移動局の全体構成を示すプロック図である。 【図1】この発明に係わる移動通信方法および装置が適

受信停止時間―受信失敗回数特性の一実施例を示したグ 非回期受信動作をフローチャートで示したものである。 【図3】この発明に係わる移動通信方法および装置での 【図2】この発明に係わる移動通信方法および装置での

受信停止時間―受信失敗回数特性の他の決応例を示した 【図4】この発明に係わる移動通信方法および装置での

施與を示したグラフ。 および装置での受信停止時間一受信失敗回数特性の一実 【図5】この発明に係わる二面符ちできる移動通信方法

および製置での受信停止時間一受信失敗回数特性の他の 【図6】この発明に係わる二面得ちできる移動通信方法

参照平10-290194

低下することができる。

## best Available Cony

 $\mathfrak{S}$ 

2 1 復聞節

**実施例を示したグラフ。** 性の一例を示したグラフ。 【図8】従来方式による受信停止時間一受信失敗回数符 【<u>図7</u>】従来方式による非同期受信動作を示すフローチ

具体例を示した図。 【図10】二面待ちできる移動通信装置が優先度の異な 【図9】 二面待ちできる移動通信装置の非同期受信時の

る基地局から送信される制御信号の送信タイミングによ って受信する制御信号を示した図。 【符号の説明】

14 切り替えスイッチ (SW)

15 基準発振器

16 シンセサイザ

13 送信部 12 受信節 11 7ンテナ

同期はずれ

(204

受信停止

製御信号受信か? SEY.

,203

NO

207

非同期受信動作

NO類的

201

202

[图2]

205,

受信失敗回数に 対応して変化する 時間で待機状態

間欠受信

制御信号から基地局 の送信クロックを 再生して同期確立

1 無機部

3 チャネッルコーデック部 33 TDMA受信部 3 I TDMA送信部 6 表示部 5 動御部 44 マイクロフォン 43 スピーカ 42 PCMコーデック 41 ADPCMコーデック 4 通路部 22 変質部 操作部 サウンダ

**2** 

9 メモリ部

建模交错失败回数

差數是信失數回数

**図**3

(図 4 )

B Lax B

2017

**金田安州山** 

**自即答明** 知可知品

i i

ŽZ

學 通話状態 路平 然 短 程 208

(<u>S</u>S)

図6

通訊技術失敗回數 进續交份失數回數

基地場日の教育信号の退回タイミング (接先道:(数) 基地局への前側回号の送信サイミング (後地域:高) **● を影響をよりがある。** [图10]

特開平10-290194

**物図半10−290194** 

8

# Best Available Copy

9

